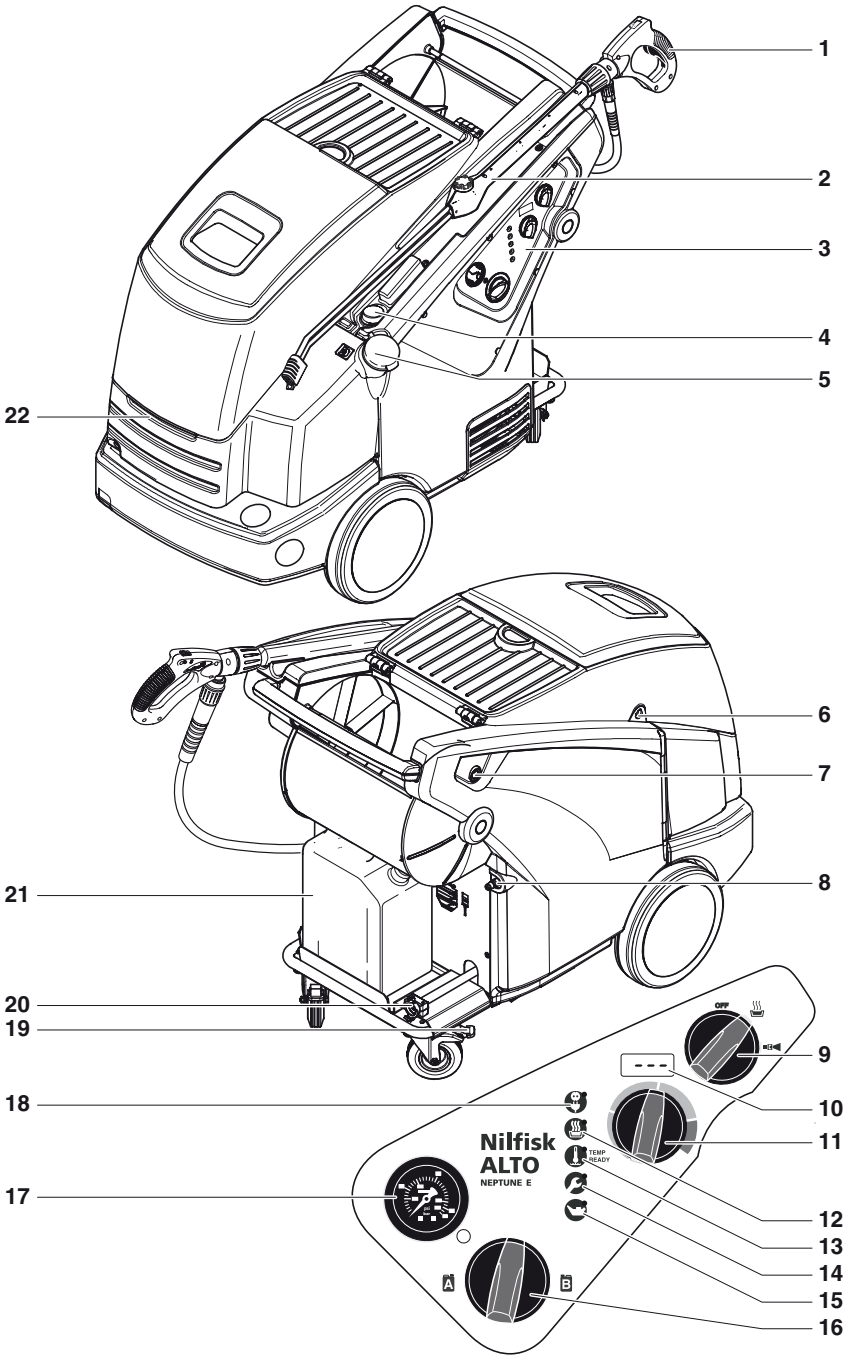
NEPTUNE E

english	Operating Instructions	3-16
deutsch	Betriebsanleitung	17-30
français	Notice d'utilisation	31-44
nederlands	Gebruiksaanwijzing	45-58
italiano	Istruzioni sull'uso	59-72
norsk	Driftsinstruks	73-86
svensk	Bruksanvisning	87-100
dansk	Driftsvejledning	101-114
suomi	Käyttöohje	115-128
slovenści	Navodilo za uporabo	129-142
hrvatski	Uputstvo za rad	143-156
slovenský	Prevádzkový návod	157-170
český	Provozní návod	171-184
polski	Instrukcja obsługi	185-198
magyar	Kezelési utasítás	199-212
русский	Руководство по эксплуатации	213-226
español	Instrucciones de manejo	227-240
português	Instruções de operação	241-254
ελληνικά	Οδηγίες λειτουργίας	255-268
türkçe	İşletme kılavuzu	269-282

301002408 - 2005-08-16

Nilfisk ALTO
Why Compromise

Wap KEW TECHNOLOGIES


1
2
3
4
5
22
6
7
8
21
20
19
18
17
9
10
11
12
13
14
15
16
OFF
TEMP READY
Nilfisk
ALTO
NEPTUNE E
A
B

Inhalt

1 Wichtige Sicherheitshinweise 18

2 Beschreibung
2.1 Verwendungszweck 20
2.2 Bedienelemente 20

3 Vor der Inbetriebnahme
3.1 Transport/Aufstellung 21
3.2 Bremse einlegen 21
3.3 Reinigungsmitteltanks füllen 21
3.4 Hochdruckschlauch anschließen 21
3.5 Wasserschlauch anschließen 22
3.6 Elektrischer Anschluss 22
3.7 Frostschutzmittel auffangen 22

4 Bedienung / Betrieb
4.1 Sprührohr an Spritzpistole anschließen 22
4.2 Gerät einschalten 23
4.3 Verwendung von Reinigungsmitteln 23

5 Anwendungsgebiete und Arbeitsmethoden
5.1 Arbeitstechniken 24
5.1.1 Einweichen 24
5.1.2 Reinigungsmittel und Schaum aufbringen 24
5.1.3 Temperatur 24
5.1.4 Mechanische Einwirkung 24
5.1.5 Große Wasserleistung und hoher Druck 24
5.2 Typische Anwendungen 25
5.2.1 Landwirtschaft 25
5.2.2 Fahrzeuge 25
5.2.3 Bau und Industrie 26

6 Nach der Arbeit
6.1 Gerät ausschalten 26
6.2 Versorgungsleitungen trennen 26
6.3 Aufbewahrung (frostsichere Lagerung) 26

7 Wartung
7.1 Wartungsplan 27
7.2 Wartungsarbeiten 27
7.2.1 Wasserfilter reinigen 27
7.2.2 Pumpenölkontrolle 27
7.2.3 Pumpenölwechsel 28

8 Behebung von Störungen
8.1 Anzeigen am Display 28
8.2 Anzeigen am Bedienfeld 29
8.3 Weitere Störungen 29

9 Sonstiges
9.1 Gerät der Wiederverwertung zuführen 29
9.2 Garantie 30
9.3 Technische Daten 30
9.4 EG-Konformitätserklärung 30

[1] Sonderzubehör / Modellvarianten

deutsch

Kennzeichnung von Hinweisen

Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit diesem Gefahrensymbol besonders gekennzeichnet.

Hier stehen Ratschläge oder Hinweise, die das Arbeiten erleichtern und für einen sicheren Betrieb sorgen.

Bevor Sie den Hochdruckreiniger in Betrieb nehmen, lesen Sie unbedingt die Betriebsanleitung durch und bewahren Sie diese griffbereit auf.

Dieses Symbol finden Sie bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für das Gerät und dessen Funktion hervorrufen kann.

Arbeiten, die mit diesem Kennzeichen versehen sind, dürfen nur vom Nilfisk-Alto-Service ausgeführt werden.

1 Wichtige Sicherheitshinweise

Zu Ihrer eigenen Sicherheit

Der Hochdruckreiniger darf nur von Personen benutzt werden, die in der Handhabung unterwiesen und ausdrücklich mit der Bedienung beauftragt sind.

Trotz der einfachen Handhabung ist das Gerät nicht für Kinderhände geeignet.

Allgemeines

Das Betreiben des Hochdruckreinigers unterliegt den geltenden nationalen Bestimmungen.
Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.
Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.

Nur von Nilfisk-Alto zugelassene Reinigungsmittel verwenden.

Transport

Das Gerät ist durch seine großen Räder leicht zu transportieren.
Zum sicheren Transport in und auf Fahrzeugen empfehlen wir, das Gerät rutsch- und kippsicher mit Bändern zu fixieren und die Bremse einzulegen.

Wenn Gerät und Zubehör bei Temperaturen um oder unter 0°C transportiert werden, empfehlen wir die Verwendung von Frostschutzmittel wie in Kapitel 6 beschrieben.

Vor der Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme Hochdruckreiniger auf vorschriftsmäßigen Zustand überprüfen.

Netzanschlussleitung regelmäßig auf Beschädigung und Alterungserscheinungen prüfen. Nur Hochdruckreiniger mit einwandfreier Netzanschlussleitung in Betrieb nehmen (bei Beschädigung Stromschlaggefahr!).

Überprüfen Sie die Nennspannung des Hochdruckreinigers, bevor Sie diesen ans Netz anschließen. Überzeugen Sie sich davon, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
Schließen Sie die Stromversorgung für den Hochdruckreiniger an eine Installation mit Fehlerstromschutzschalter an. Dieser unterbricht die Stromversorgung entweder wenn der Ableitstrom gegen Erde 30 mA für 30 ms überschreitet, oder er enthält einen Erdungsprüfstromkreis.

Beachten Sie die für Sie gel-

[1] Sonderzubehör / Modellvarianten

tenden gesetzlichen Vorschriften und Bestimmungen. Vor jeder Inbetriebnahme sind die wesentlichen Teile des Hochdruckreingers durch Inaugenscheinnahme zu überprüfen.

VORSICHT!
Der Hochdruckstrahl kann gefährlich sein, wenn er missbraucht wird. Der Strahl darf nicht auf Personen, Tiere, unter Spannung stehende Anlagen, oder auf das Gerät selbst gerichtet werden.
Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.

Den Strahl nicht auf sich selbst oder andere Personen richten, um Kleidung oder Schuhe zu reinigen.

Beim Betrieb des Gerätes treten an der Spritzeinrichtung Rückstoßkräfte auf, bei abgewinkeltem Sprührohr zusätzlich ein Drehmoment, daher Spritzeinrichtung fest in beiden Händen halten.

Gerät nicht verwenden, wenn Personen ohne Schutzkleidung auf der Arbeitsfläche sind.

Das zu reinigende Objekt ist zu prüfen, ob beim Reinigen von diesem gefährliche Stoffe gelöst und an die Umwelt abgegeben werden, z.B. Asbest, Öl.

Empfindliche Teile aus Gummi, Stoff o.ä. nicht mit dem Rundstrahl reinigen. Beim Reinigen auf genügend Abstand zwischen Hochdruckdüse und Oberfläche achten um eine Beschädigung der zu reinigenden Oberfläche zu vermeiden.

Hochdruckschlauch nicht als Zugseil verwenden!

Maximaler zulässiger Arbeitsdruck und Temperatur sind auf dem Hochdruckschlauch aufgedruckt.

Gerät nicht weiter betreiben, wenn die Anschlussleitung oder der Hochdruckschlauch beschädigt sind.

Auf genügende Luftzirkulation achten. Gerät nicht abdecken oder in unzureichend belüfteten Räumen betreiben!

Gerät frostfrei lagern!

Gerät nie ohne Wasser in Betrieb nehmen. Auch kurzzeitiger Wassermangel führt zu schwerer Beschädigung der Pumpenmanschetten.

Betrieb

Während des Betriebs alle Abdeckungen und Türen der Maschine geschlossen halten.

Gerät nur direkt an eine Netzsteckdose anschließen. Keine Verlängerungsleitungen verwenden.

Stecker und Kupplungen müssen wasserdicht sein.

Netzanschlussleitung nicht beschädigen (z. B. durch Überfahren, Zerren, Quetschen).

Netzanschlussleitung nur direkt am Stecker ausziehen (nicht durch Ziehen, Zerren an der Anschlussleitung).

Elektrik

VORSICHT!
Elektrogeräte niemals mit Wasser abspritzen: Gefahr für Personen, Kurzschlussgefahr.

Das Gerät darf nur an einer vorschriftsmäßigen Installation angeschlossen werden.

Einschaltvorgänge erzeugen kurzzeitige Spannungsabsenkungen.
Bei Netzimpedanzen (Hausanschluss) kleiner als 0,15Ω sind keine Störungen zu erwarten.
Im Zweifel kontaktieren Sie Ihr Stromversorgungsunternehmen.

Wartung und Reparatur

ACHTUNG!
Vor dem Reinigen und Warten des Gerätes ist grundsätzlich der Netzstecker zu ziehen.

Nur Wartungsarbeiten ausführen, die in der Betriebsanleitung beschrieben sind. Ausschließlich Original-Ersatzteile verwenden.
Keine technischen Änderungen am Hochdruckreiniger vornehmen.

VORSICHT!
Hochdruckschläuche, Fittings und Kupplungen sind wichtig für die Sicherheit des Gerätes. Nur vom Hersteller zugelassene Hochdruckteile verwenden!

Die Netzanschlussleitung darf nicht von der vom Hersteller angegebenen Ausführung abweichen und nur von einer Elektrofachkraft gewechselt werden.
Für weitergehende Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten wenden Sie sich bitte an den Nilfisk-Alto-Service oder eine autorisierte Fachwerkstätte!

Prüfung

Der Hochdruckreiniger entspricht den deutschen »Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler«. Der Hochdruckreiniger ist nach der »UVV-Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern (BGV D15)« bei Bedarf, jedoch mindestens alle 12 Monate durch Sachkundige auf Betriebssicherheit zu prüfen.
An elektrischen Geräten muss nach jeder Instandsetzung

[1)] Sonderzubehör / Modellvarianten

deutsch

oder Änderung der Schutzleiterwiderstand, der Isolationswiderstand und der Ableitstrom gemessen werden. Außerdem ist eine Sichtprüfung der Anschlussleitung, eine Spannungs- und Strommessung und eine Funktionsprüfung durchzuführen. Als Sachkundige stehen Ihnen unsere Kundendienst-Techniker zur Verfügung.

Die vollständigen UVV 'Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern' sind zu beziehen beim Carl Heymanns-Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln oder bei der zuständigen Berufsgenossenschaft.

Die druckführenden Teile dieses Hochdruckreinigers sind gemäß §9 der Druckbehälterverordnung ordnungsgemäß hergestellt und mit Erfolg einer Druckprüfung unterzogen.

Sicherheitseinrichtung

Sicherheitsventil:
Unzulässig hoher Druck wird beim Ansprechen der Sicherheitseinrichtung über eine Bypassleitung ohne Restdruck in die Saugleitung der Pumpe zurückgeleitet.

Sicherheitstemperaturbegrenzer:
Bei Überschreitung der maximal zulässigen Temperatur im Boiler wird die Heizung komplett abgeschaltet.

Füllstandsüberwachung im Boiler:
Sinkt der Wasserstand im Boiler unter eine bestimmte Füllhöhe, wird das Gerät abgeschaltet. Der Boiler wird vor Überhitzung geschützt. Die Pumpe wird vor Wassermangel geschützt.

Die Sicherheitseinrichtungen sind werkseitig eingestellt und verplombt und dürfen nicht verstellt werden.

2 Beschreibung

2.1 Verwendungszweck

Dieser Hochdruckreiniger wurde entwickelt für den professionellen Einsatz in

- Landwirtschaft
- Produzierendes Gewerbe
- Logistik
- Fahrzeugreinigung
- Öffentliche Einrichtungen
- Reinigungsgewerbe
- Baugewerbe
- Lebensmittelindustrie

etc.

Kapitel 5 beschreibt die Anwendung eines Hochdruckreinigers für verschiedene Reinigungsaufgaben.

Das Gerät nur wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben verwenden. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann das Gerät oder die zu reinigende Oberfläche beschädigen oder zu schweren Personenschäden führen.

2.2 Bedienelemente

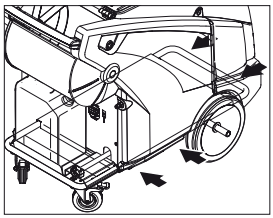
Abbildung siehe Ausklappseite vorne in dieser Betriebsanleitung.

1 Spritzpistole
2 Sprührohrablage
3 Bedienfeld
4 Füllstandsanzeige Reinigungsmitteltank
5 Einfüllstutzen für Reinigungsmittel A
6 Verriegelung der Abdeckung
7 Türverriegelung
8 Hochdruck-Schlauchanschluss
9 Hauptschalter
10 Display (Temperatur/Codes)
11 Temperaturregler
12 Boilerheizung
13 Arbeitstemperatur
14 Wartung durch Nilfisk-Alto-Service fällig
15 Pumpenöl nachfüllen
16 Reinigungsmittel-Dosierung
17 Manometer
18 Bereitschaftsanzeige
19 Lenkrolle mit Bremse
20 Wasseranschluss
21 Behälter für Reinigungsmittel B[1)]
22 Griff zum Öffnen der Abdeckung

[1)] Sonderzubehör / Modellvarianten

3 Vor der Inbetriebnahme

3.1 Transport/Aufstellung

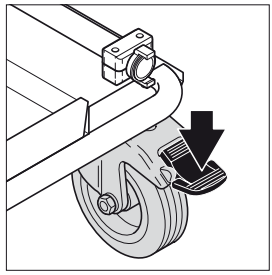


1. Die sicherste Art und Weise, die Maschine zu heben ist die Verwendung eines Gabelstaplers. Die Pfeile kennzeichnen die günstigsten Einfahrpunkte für die Gabel.
2. Es ist auch möglich, die Maschine von Hand von der Palette zu heben. Aufgrund des Gewichts sollte diese Arbeit von mindestens drei Personen durchgeführt werden.

ACHTUNG!
Die Maschine nicht an den Kunststofftanks anheben, da sich diese vom Rahmen lösen können.

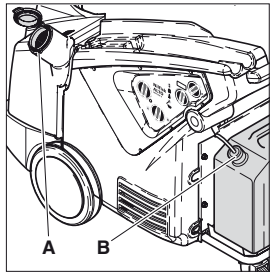
Die besten Haltepunkte sind
– am Handgriff
– am Rahmen zwischen den Fronträdern und den Lenkrollen

3.2 Bremse einlegen



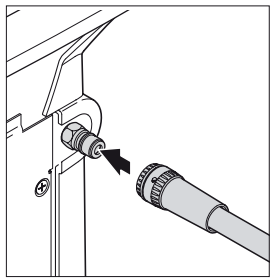
1. Vor der ersten Inbetriebnahme das Gerät sorgfältig auf Mängel oder Schäden überprüfen und festgestellte Schäden sofort an Ihren Nilfisk-Alto-Händler melden.
2. Gerät nur in einwandfreiem Zustand in Betrieb nehmen.
3. Bremse einlegen.

3.3 Reinigungsmitteltanks füllen



1. Reinigungsmitteltanks (A) und (B) mit Nilfisk-Alto-Reinigungsmittel füllen.
   Füllmenge siehe Kapitel 9.3 Technische Daten.

3.4 Hochdruckschlauch anschließen



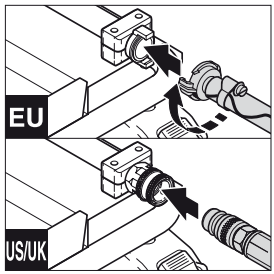
1. Hochdruckschlauch mit Schnellkupplung am Hochdruckanschluss des Gerätes anschließen.

[1] Sonderzubehör / Modellvarianten

deutsch

3.5 Wasserschlauch anschließen

HINWEIS!
Benötigte Wassermenge und Wasserdruck siehe Kapitel 9.3. Technische Daten.
Bei schlechter Wasserqualität (Schwemmsand etc.) ein Wasserfeinfilter im Wasserzulauf zu montieren.



*Zum Anschluss des Gerätes einen gewebeverstärkten Wasserschlauch mit einer Nennweite von mindestens **3/4" (19 mm)** verwenden.*

1. Beigelegte Schlauchtülle an den Wasserschlauch montieren.
2. Den Wasserschlauch vor dem Anschluss an das Gerät kurz mit Wasser spülen, damit Sand und andere Schmutzteilchen nicht in das Gerät gelangen können.
3. Wasserschlauch mit Schnellkupplung am Wasseranschluss anschließen.
4. Wasserhahn öffnen.

3.6 Elektrischer Anschluss

VORSICHT!
Das Gerät nur an eine vorschriftsmäßige elektrische Installation anschließen.

1. Anschlusswerte im Kapitel 9.3 beachten.
2. Sicherheitshinweise in Kapitel 1 beachten.
3. Gerätestecker in Steckdose stecken.

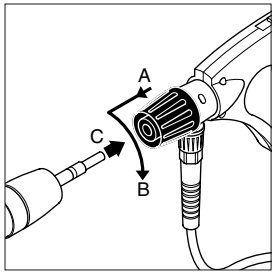
3.7 Frostschutzmittel auffangen

Das Leitungssystem des Gerätes ist ab Werk mit Frostschutzmittel gefüllt. Die zuerst austretende Flüssigkeit (ca. 3 l) zur Wiederverwendung in einem Gefäß auffangen.

4 Bedienung / Betrieb

4.1 Sprührohr an Spritzpistole anschließen

Den Nippel immer von eventuellen Schmutzteilchen säubern, bevor das Sprührohr mit der Spritzpistole verbunden wird.



1. Den blauen Schnellkupplungsgriff (**A**) der Spritzpistole nach vorne ziehen und durch Linksdrehen verriegeln.
2. Den Nippel des Sprührohres (**C**) in die Schnellkupplung stecken und den blauen Schnellkupplungsgriff nach rechts drehen (**B**).
3. Das Sprührohr (oder sonstiges Zubehör) nach vorne ziehen, um sicherzustellen dass dieses fest mit der Spritzpistole verbunden ist.

[1] Sonderzubehör / Modellvarianten

4.2 Gerät einschalten

Automatische Temperaturregelung

Das elektronisch gesteuerte Mischventil regelt die vorgewählte Arbeitstemperatur, so lange sich ausreichend heißes Wasser im Boiler befindet. Ist das Wasser im Boiler nicht mehr heiß genug, wird die vorgewählte Arbeitstemperatur unterschritten und die Anzeige (TEMP READY) erlischt.

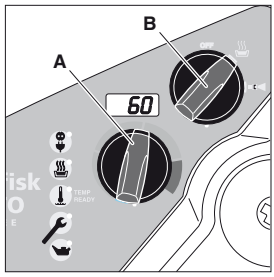
1. *Warten Sie bis der Boiler das Wasser wieder aufgeheizt hat (Die Anzeige blinkt während des Heizvorganges).*

oder:

2. *Sie können mit geringerer als der eingestellten Arbeitstemperatur weiterarbeiten.*
   Bei kontinuierlichem Arbeiten pendelt sich die Arbeitstemperatur auf folgende Werte ein:

NEPTUNE	*Arbeitstemperatur*
E 12	*34°C*
E 24	*46°C*

Die aufgeführten Werte beziehen sich auf eine Wasserzulauftemperatur von 12°C. Wenn wärmeres Wasser zugeführt wird (zulässig bis max. 70°C) werden höhere Werte erreicht.



1. Hauptschalter in Stellung bringen.

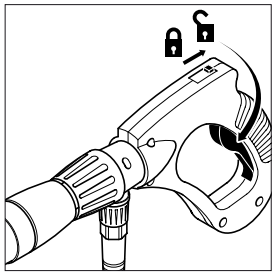
Die Steuerelektronik führt einen Selbsttest durch.
Im Display wird für ca. 1 Sekunde „---“ angezeigt. leuchtet.

Kaltwasserbetrieb:

2. Wahlschalter für Wassertemperatur (A) ganz nach links bis zum Anschlag drehen.
3. Hauptschalter (B) in Stellung bringen.

Heißwasserbetrieb:

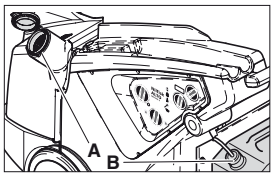
2. Wassertemperatur am Wahlschalter (A) einstellen.
   Die Anzeige blinkt während des Heizvorganges auf. Wenn die eingestellte Wassertemperatur erreicht ist, leuchtet die Anzeige (TEMP READY).
3. Hauptschalter (B) in Stellung bringen.

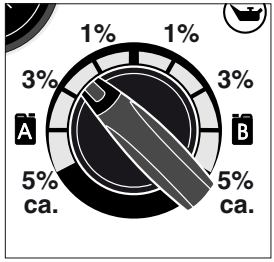


4. Spritzpistole entriegeln und betätigen.
5. Sicherungsriegel auch bei kurzzeitigen Arbeitsunterbrechungen einlegen.

20 Sekunden nach dem Schließen der Spritzpistole schaltet das Gerät automatisch ab. Das Gerät kann durch Betätigen der Spritzpistole erneut in Betrieb gesetzt werden.

4.3 Verwendung von Reinigungsmitteln





1. Gewünschte Konzentration des Reinigungsmittels (**A)** oder (**B)** am Dosierventil einstellen.
2. Das zu reinigende Objekt einsprühen.
3. Je nach Verschmutzungsgrad einwirken lassen. Anschließend mit Hochdruckstrahl klarspülen.

ACHTUNG!
Reinigungsmittel dürfen nicht antrocknen. Die zu reinigende Oberfläche könnte sonst beschädigt werden.

Die Prozentangaben in der Abbildung sind nur ungefähre Angaben.

Für spezielle Anwendungen (z.B. Desinfektion) ist die angesaugte Reinigungsmittelmenge durch auslitern zu ermitteln. Wasserdurchsatz des Gerätes siehe Kapitel 9.3 Technische Daten.

[1] Sonderzubehör / Modellvarianten

5 Anwendungsgebiete und Arbeitsmethoden

5.1 Arbeitstechniken

Wirkungsvolle Hochdruckreinigung wird erreicht durch Beachtung einiger weniger Richtlinien, kombiniert mit Ihren eigenen Erfahrungen in speziellen Bereichen. Zubehör und Reinigungsmittel können, wenn sie korrekt eingesetzt werden, die Reinigungswirkung verstärken. Hier finden sie einige grundsätzliche Hinweise.

5.1.1 Einweichen

Verkrustete und dicke Schichten von Schmutz können gelöst oder aufgeweicht werden, wenn diese eine zeitlang eingeweicht werden. Eine ideale Methode insbesondere in der Landwirtschaft – zum Beispiel in Schweineställen. Die beste Wirkung wird erreicht durch Einsatz von Schaum- und alkalischen Reinigern. Oberfläche mit Reinigungsmittellösung einsprühen und 30 Minuten einwirken lassen. Danach kann wesentlich schneller mit dem Hochdruckstrahl gereinigt werden.

5.1.2 Reinigungsmittel und Schaum aufbringen

Reinigungsmittel und Schaum sollten auf die trockene Oberfläche aufgesprüht werden damit das Reinigungsmittel ohne weitere Verdünnung mit dem Schmutz in Kontakt kommt. An senkrechten Flächen von unten nach oben arbeiten, um Schlieren zu vermeiden, wenn die Reinigungsmittellösung abläuft. Einige Minuten einwirken lassen bevor mit dem Hochdruckstrahl gereinigt wird. Reinigungsmittel nicht antrocknen lassen.

5.1.3 Temperatur

Die Reinigungswirkung wird bei höheren Temperaturen verstärkt. Insbesondere Fette und Öle können leichter und schneller gelöst werden. Proteine können bei Temperaturen um 60°C am besten gelöst werden, Öle und Fette bei 70°C bis 90°C.

5.1.4 Mechanische Einwirkung

Um starke Schmutzschichten aufzulösen, wird zusätzliche mechanische Einwirkung notwendig. Spezielle Sprührohre und (rotierende) Waschbürsten bieten den besten Effekt um die Schmutzschicht zu lösen.

5.1.5 Große Wasserleistung und hoher Druck

Hoher Druck ist nicht immer die beste Lösung und zu hoher Druck kann Oberflächen beschädigen. Die Reinigungswirkung hängt ebenso von der Wasserleistung ab. Ein Druck von 100 bar ist für die Fahrzeugreinigung ausreichend (in Verbindung mit warmem Wasser). Größere Wasserleistung ermöglicht das Spülen und den Transport des gelösten Schmutzes.

[1] Sonderzubehör / Modellvarianten

5.2 Typische Anwendungen

5.2.1 Landwirtschaft

Anwendung	Zubehör	Methode
Ställe Schweinepferch Reinigung von Wänden, Böden, Einrichtung Desinfektion	Schauminjektor Schaumlanze Powerspeed Floor Cleaner Reinigungsmittel Universal Alkafoam Desinfektion DES 3000	1. Einweichen – Schaum auf alle Oberflächen aufbringen (von unten nach oben) und 30 Minuten einwirken lassen. 2. Schmutz mit Hochdruck und ggf. entsprechendem Zubehör entfernen. An senkrechten Flächen wieder von unten nach oben arbeiten. 3. Zum Transport von großen Schmutzmengen auf größtmöglichen Wasserdurchsatz einstellen 4. Um die Hygiene sicherzustellen, nur empfohlene Desinfektionsmittel benutzen. Desinfektionsmittel nur nach vollständiger Entfernung des Schmutzes auftragen.

5.2.2 Fahrzeuge

Anwendung	Zubehör	Methode
Fahrzeug-oberflächen	Standard Lanze Reinigungsmittel-Injektor Gebogene Lanze und Unterboden-wäscher Bürsten. Reinigungsmittel Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop	1. Reinigungsmittel auf die Oberfläche aufbringen um den Schmutz zu lösen. Von unten nach oben arbeiten. Um Insektenreste zu entfernen mit z.B. Allosil vorsprühen, dann mit Niederdruck spülen und das ganze Fahrzeug unter Zugabe von Reinigungsmittel reinigen. Reinigungsmittel für ca. 5 Minuten einwirken lassen. Metallische Oberflächen können mit RimTop gereinigt werden. 2. Mit dem Hochdruckstrahl abspülen. Wieder von unten nach oben arbeiten. Benutzen Sie Zubehör um an schwer zugänglichen Stellen zu reinigen. Benutzen Sie Bürsten. Kurze Sprührohre sind für die Reinigung von Motoren und Radkästen. Gebogene Sprührohre oder Unterbodenwäscher verwenden. 3. Reinigen sie empfindliche Teile wie Motoren und Gummi mit niedrigerem Druck um Beschädigungen zu vermeiden. 4. Bringen Sie mit dem Hochdruckreiniger Flüssigwachs auf, um die Wiederanschmutzung zu verringern.

[1)] Sonderzubehör / Modellvarianten

deutsch

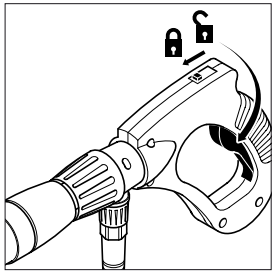
5.2.3 Bau und Industrie

Anwendung	Zubehör	Methode
Ober- flächen Metallische Gegenstände	Schauminjektor Standard Lanze Gebogene Lanze Tankreinigungs- kopf Reinigungsmittel Intensive J25 Multi Combi Aktive Alkafoam **Desinfektion** DES 3000	1. Eine dicke Schaumschicht auf die trockene Oberfläche aufbringen. An senkrechten Flächen von unten nach oben arbeiten. Schaum für ca. 30 Minuten einwirken lassen für optimalen Effekt. 2. Mit dem Hochdruckstrahl abspülen. Benutzen Sie entsprechendes Zubehör . Hohen Druck verwenden um den Schmutz zu lösen. Niederen Druck und hohe Wassermenge verwenden um den Schmutz abzutransportieren. 3. Desinfektionsmittel nur nach vollständiger Entfernung des Schmutzes auftragen. Starke Verschmutzungen, z.B. in Schlachthöfen, können mit großer Wassermenge abtransportiert werden. Tankreinigungsköpfe dienen zur Reinigung von Fässern, Bottichen, Mischtanks usw. Tankreinigungsköpfe sind hydraulisch oder elektrisch angetrieben und ermöglichen eine automatische Reinigung ohne ständige Beobachtung.
Verrostete, beschädigte Oberflächen vor der Behandlung	Nassstrahleinrichtung	1. Nassstrahleinrichtung mit dem Hochdruckreiniger verbinden und Saugschlauch in den Sandbehälter stecken. 2. Während der Arbeit Schutzbrille und -kleidung tragen. 3. Mit dem Sand/Wasser-Gemisch kann Rost und Lack entfernt werden. 4. Nach dem Sandstrahlen Oberflächen versiegeln gegen Rost (Metall) oder Fäulnis (Holz).

Dies sind nur einige Anwendungsbeispiele. Jede Reinigungsaufgabe ist unterschiedlich. Bitte setzen Sie sich bezüglich der besten Lösung für Ihre Reinigungsaufgabe mit Ihrem Nilfisk-Alto Händler in Verbindung.

6 Nach der Arbeit

6.1 Gerät ausschalten



1. Hauptschalter ausschalten, Schalter auf Stellung "**OFF**".
2. Wasserhahn schließen.
3. Spritzpistole betätigen, bis das Gerät drucklos ist.
4. Sicherungsriegel an der Spritzpistole einlegen.

6.2 Versorgungsleitungen trennen

1. Wasserhahn schließen.
2. Wasserschlauch vom Gerät trennen.
3. Um Unfällen vorzubeugen, sollten Anschlussleitung und Hochdruckschlauch immer sorgfältig aufgerollt werden.
4. Sprührohr und Zubehör in die Halterungen einlegen.

6.3 Aufbewahrung (frostsichere Lagerung)

1. Gerät in einem trockenen, frostgeschützten Raum abstellen.

[1] Sonderzubehör / Modellvarianten

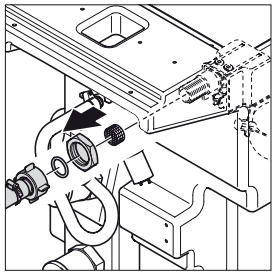
7 Wartung

7.1 Wartungsplan

	Wöchentlich	Nach den ersten 50 Betriebsstunden	Alle 6 Monate oder alle 500 Betriebsstunden	Bei Bedarf
7.2.1 Wasserfilter reinigen				●
7.2.2 Pumpenölkontrolle	●			
7.2.3 Pumpenölwechsel		●	●	

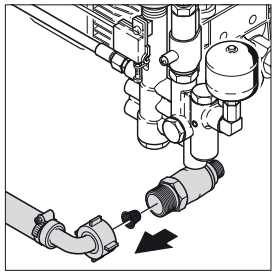
7.2 Wartungsarbeiten

7.2.1 Wasserfilter reinigen



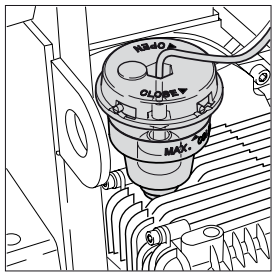
Im Wasserzulauf sind zwei Siebe montiert die größere Schmutzpartikel zurückhalten, damit diese nicht in die Hochdruckpumpe gelangen.

1. Kupplung abschrauben.
2. Filter mit einem Werkzeug herausnehmen und reinigen.



3. Filter im Hochdruckpumpen-Eingang reinigen.

7.2.2 Pumpenölkontrolle



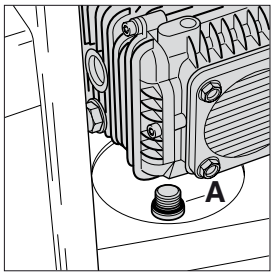
1. Farbton des Pumpenöls prüfen.
   Bei grauem oder weißem Farbton des Pumpenöls Ölwechsel wie in Kapitel 7.2.3 beschrieben durchführen.

2. Falls erforderlich Pumpenöl bei kalter Maschine nachfüllen.
   Ölsorte siehe Kapitel '9.3 Technische Daten'.

[1] Sonderzubehör / Modellvarianten

deutsch

7.2.3 Pumpenölwechsel



1. Ölablassschraube (**A**) an der Unterseite des Pumpengehäuses öffnen, das austretende Öl in einem geeigneten Behälter auffangen und bestimmungsgemäß entsorgen.
2. Dichtung überprüfen und Schraube wieder einsetzen.
3. Öl einfüllen und Öleinfüllstopfen schließen.
   Ölsorte und Ölmenge siehe Kapitel '9.3 Techn. Daten'.

8 Behebung von Störungen

8.1 Anzeigen am Display

Anzeige am Display	Ursache	Behebung
HOP	> Motor überhitzt	• Hauptschalter in Stellung "OFF" bringen; Gerät abkühlen lassen. • evtl. Phasenausfall; elektrischen Anschluss überprüfen lassen
HOS	> Boiler überhitzt	• Gerät abkühlen lassen; wenn der Fehler mehrfach auftritt, Nilfisk-Alto-Service verständigen, Kaltwasserbetrieb möglich
LEA	> Leckage > Spritzpistole undicht > Hochdruckschlauch, Hochdruckverschraubung oder Rohrleitung undicht > Reinigungsmitteltank leer > Filter im Wasserzulauf verschmutzt > Hochdruckpumpe saugt Luft	• Hauptschalter in Stellung "OFF" bringen, dann erneut starten. • Spritzpistole überprüfen • Verschraubungen nachziehen, Hochdruckschlauch oder Rohrleitung erneuern • Reinigungsmitteltank auffüllen oder Dosierventil in Stellung "OFF" bringen • Filter reinigen (siehe Kapitel 7.2.1) • Undichtigkeiten beseitigen
LLH	> Kein Wasser im Boiler	• Wasserzulauf prüfen
LLP	> Wasserhahn geschossen oder Wasserzufluss zu gering	• Anforderungen siehe Kapitel 9.3 Technische Daten
POL	> Pumpenölstand zu gering	• Pumpenöl nachfüllen (siehe Kapitel 7.2.2)
S1C, S2C, S1O, S2O	> Temperatursensor defekt	Nilfisk-Alto Service verständigen Kaltwasserbetrieb möglich
UPC	> Microprozessor Fehler	Nilfisk-Alto Service verständigen

[1] Sonderzubehör / Modellvarianten

8.2 Anzeigen am Bedienfeld

Anzeige am Bedienfeld	Ursache	Behebung
blinkt	> siehe *LLP*	• siehe *LLP*
blinkt	> Boiler heizt auf	• Normalbetrieb
TEMP. READY leuchtet	> gewählte Wassertemperatur ist erreicht	• Normalbetrieb
blinkt	> Service-Intervall: Service in 20 Stunden fällig	Nilfisk-Alto Service verständigen
leuchtet	> Service-Intervall abgelaufen	Nilfisk-Alto Service verständigen
leuchtet	> Pumpenöl minimum	• Pumpenöl nachfüllen

8.3 Weitere Störungen

Störung	Ursache	Behebung
leuchtet nicht auf	> Netzstecker nicht eingesteckt	• Stecker in Steckdose stecken • Ausreichende Absicherung prüfen (siehe Kapitel 9.3 Technische Daten)
Druck zu niedrig	> Hochdruckdüse verschlissen > Reinigungsmitteltank leer	• Hochdruckdüse erneuern • Reinigungsmitteltank auffüllen oder Dosierventil in Stellung "OFF" bringen
Maschine läuft unruhig	> Hochdruckpumpe saugt Luft aus leerem Reinigungsmittelbehälter	• Reinigungsmittel-Dosierventil schließen. Sprührohr von Spritzpistole abnehmen. Spritzpistole betätigen und Maschine laufen lassen, bis die Luft aus dem System entwichen ist und die Pumpe wieder ruhig läuft.
Reinigungsmittel bleiben aus	> Reinigungsmittelbehälter leer > Reinigungsmittelbehälter verschlammt > Filter im Reinigungsmittelbehälter verschmutzt	• Reinigungsmittelbehälter auffüllen • Reinigungsmittelbehälter reinigen • Filter ausbauen und reinigen

9 Sonstiges

9.1 Gerät der Wiederverwertung zuführen

Das ausgediente Gerät sofort unbrauchbar machen.

1. Netzstecker ziehen und Anschlussleitung durchtrennen.

Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre Gemeindeverwaltung oder Ihren nächsten Händler.

[1] Sonderzubehör / Modellvarianten

deutsch

9.2 Garantie

Für Garantie und Gewährleistung gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen im Zuge technischer Neuerungen vorbehalten.

9.3 Technische Daten

		NEPTUNE	
		E 12	E24
Spannung 400 V / 3~/ 50Hz		EU	EU
Absicherung (träge)	A	25	50
Elektrischer Anschlusswert	kW	16	28
Heizleistung	kW	12	24
Arbeitsdruck Kaltwasserbetrieb	bar/MPa	150/15	
Zulässiger Druck	bar/MPa	250/25	
Volumenstrom (max)	l/h	750	
Volumenstrom Q_{IEC}	l/h	720	
Zulässige Temperatur	°C	80	
Max. Zulauftemperatur	°C	70	
Max. Wasserzulaufdruck	bar/MPa	10/1	
Abmessungen LxBxH	mm	1150 x 702 x 987	
Gewicht Gerät	kg	131,5	134,5
Schalldruckpegel in 1m Abstand EN 60704-1	dB(A)	70,4	
Schallleistungspegel LW_A	dB(A)	85,4	
Hand-Arm Vibration	m/s²	<2,5	
Rückstoßkräfte	N	36	
Boiler	l	74	
Reinigungsmitteltank	l	35	
Ölfüllmenge Hochdruckpumpe	l	1,0	
Ölsorte		SAE 15W-40	

9.4 EG-Konformitätserklärung

CE EG - Konformitätserklärung

Erzeugnis:	Hochdruckreiniger
Typ:	NEPTUNE E
Beschreibung:	400 V 3~, 50 Hz, IP X5
Die Bauart des Gerätes entspricht folgenden einschlägigen Bestimmungen:	EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EG EG-Richtlinie EMV 2004/108/EG
Angewendete harmonisierte Normen:	EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60335-2-79 EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2
Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen:	DIN EN 60335-2-79
	ALTO Deutschland GmbH Guido-Oberdorfer-Straße 2-8 D-89287 Bellenberg
Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Prüfungen und Zulassungen	Bellenberg, 18.04.2005

[1] Sonderzubehör / Modellvarianten

Nilfisk ALTO

Why Compromise

www.nilfisk-alto.com

HEADQUARTER

DENMARK
Nilfisk-Advance Group
Sognevej 25
2605 Brøndby
Denmark
Tel.: (+45) 43 23 81 00
Fax: (+45) 43 43 77 00
E-mail: mail@nilfisk-advance.dk

SALES COMPANIES

AUSTRALIA
Nilfisk-ALTO
48 Egerton St.
PO box 6046
Silverwater NSW 2128
Australia
Tel.: (+61) 2 8748 5966
Fax: (+61) 2 8748 5960

AUSTRIA
Nilfisk-Advance GmbH.
Nilfisk-ALTO
Metzgerstrasse 68
A-5101 Bergheim bei Salzburg
Tel.: (+43) 662 456 400-0
Fax: (+43) 662 456 400-34
E-mail: info@nilfisk-alto.at
www.nilfisk-alto.at

BRASIL
Wap do Brasil Ltda.
Rua das Palmeiras, 350
Capela Velha
83.705-500 – Araucária - PR
Brasil
Tel.: (+55) 41 2106 7400
Fax: (+55) 41 2106 7403
E-mail: export@wapdobrasil.com.br

CANADA
ALTO Canada
24 Constellation Road
Rexdale
Ontario M9W 1K1
Canada
Tel.: (+1) 416 675 5830
Fax: (+1) 416 675 6989

CZECH REPUBLIC
ALTO Ceská republika s.r.o.
Zateckých 9
14000 Praha 4
Czech Republic
Tel.: (+420) 24 14 08 419
Fax: (+420) 24 14 08 439
E-mail: wap_p@mbox.vol.cz

DENMARK
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance A/S
Industrivej 1
9560 Hadsund
Denmark
Tel.: (+45) 72 18 21 00
Fax: (+45) 72 18 21 11
E-mail: salg@nilfisk-alto.dk
E-mail: service@nilfisk-alto.dk
www.nilfisk-alto.dk

Nilfisk-ALTO Food Division
Division of Nilfisk-Advance A/S
Blytækkervej 2,
9000 Aalborg
Denmark
Tel.: (+45) 72 18 21 00
Fax: (+45) 72 18 20 99
E-mail: scanio.technology@nilfisk-alto.dk
www.nilfisk-alto.com

FRANCE
Nilfisk-ALTO
ALTO France SA
Aéroparc 1
19 rue Icare
67960 Entzheim
France
Tel.: (+33) 3 88 28 84 00
Fax: (+33) 3 88 30 05 00
E-mail: info@nilfisk-alto-fr
www.nilfisk-alto.com

GERMANY
Nilfisk-Advance AG
Nilfisk-ALTO Business Unit
Guido-Oberdorfer-Str. 10
89287 Bellenberg
Germany
Tel.: (+49) (0) 180 5 37 37 37
Fax: (+49) (0) 180 5 37 37 38
E-mail: info@nilfisk-alto.de
www.nilfisk-alto.de

HOLLAND
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance BV
Camerastraat 9
NL-1322 BB Almere
Tel.: (+31) 36 5460 760
Fax: (+31) 36 5460 761
E-mail: info@nilfisk-alto.nl
www.nilfisk-alto.nl

HONG KONG
Nilfisk-Advance Ltd.
2001 HK Worsted Mills Ind'l Bldg.,
31-39 Wo Tong Tsui St.
Kwai Chung, Hong Kong
Tel.: (+852) 2427 5951
Fax: (+852) 2487 5828

HUNGARY
Kvantor-ltb Kft
II. Rákóczi Ferenc út 10
2310 Szigetszentmiklos-Lakihegy
Hungary
Tel.: (+36) 24 47 55 50
Fax: (+36) 24 47 55 51
E-mail: nilfisk@kvantor-itb.hu

JAPAN
Nilfisk-Advance, Inc.
1-6-6 Kita-shinyokohama, Kouhoku-ku,
Yokohama, 223-0059
Japan
Tel.: (+81) 45 548 2571
Fax: (+81) 45 548 2541

MALAYSIA
Nilfisk-Advance Sdn Bhd
No. 1011, Block A4
Leisure Commerce Square
No. 9, Jalan PJS 8/9
46150 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
Tel.: (+60) 3 603 7876 4222
Fax: (+60) 3 603 7876 3878

PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Nilfisk-Advance (Shenzhen) Ltd
Blok 3, Unit 130, 1001 Honghua Road
Int. Commercial & Trade Center
Fuitian Free Trade Zone
518038 Shenzhen
P.R. China
Tel.: (+86) 755 8359 7937
Fax: (+86) 755 8359 1063

POLAND
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance A/S
05-800 Pruszków
ul. 3-go MAJA 8
Poland
Tel.: (+48) 22 738 37 50
Fax: (+48) 22 738 37 51
info@nilfisk-alto.pl
www.nilfisk-alto.pl

NORWAY
ALTO Norge AS
Bjørnerudveien 24
1266 Oslo
Norway
Tel.: (+47) 22 75 17 70
Fax: (+47) 22 75 17 71
E-mail: info@nilfisk-alto.no
www.nilfisk-alto.no

PORTUGAL
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance Lda.
Sintra Business Park
Zona Industrial Da Abrunheira
Edificio 1, 1° A
P-2710-089 Sintra
Tel.: (+35) 808 200 537
Fax: (+35) 121 911 2679
E-mail: mkt@nilfisk-advance.es
www.nilfisk-alto.com

SINGAPORE
Nilfisk-Advance Pte. Ltd.
Nilfisk-ALTO Division
40 Loyang Drive
Singapore 508961
sales@nilfisk-advance.com.sg
Tel.: (+65) 6 759 9100
Fax: (+65) 6 759 9133

SPAIN
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance S.A.
Torre DAra
Paseo del Rengle, 5 Pl. 10
E-08302 Mataró
Tel.: (+34) 902 200 201
Fax: (+34) 93 757 8020
E-mail: mkt@nilfisk-advance.es
www.nilfisk-alto.com

SWEDEN
ALTO Sverige AB
Member of Nilfisk-Advance Group
Aminogatan 18, Box 4029
S-431 04 Mölndal
Sweden
Tel.: (+46) 31 706 73 00
Fax: (+46) 31 706 73 40
E-mail: info@nilfisk-alto.se
www.nilfisk-alto.se

TAIWAN
Nilfisk-Advance Ltd.
Taiwan Branch (H.K.)
1F, No. 193, Sec.2
Xing Long Rd., Taipei
Taiwan, R.O.C.
Tel.: (+886) 2 2239 8812
Fax: (+886) 2 2239 8832

THAILAND
Nilfisk-Advance Co. Ltd.
89 Soi Chokechai-Ruammitr
Viphavadee-Rangsit Road
Ladyao, Jatuchak, Bangkok 10900
Thailand
Tel.: (+66) 2 275 5630
Fax: (+66) 2 691 4079

UNITED KINGDOM
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance Ltd.
Bowerbank Way
Gilwilly Industrial Estate
Penrith Cumbria CA11 9BQ
Great Britain
Tel.: (+44) (0) 1768 868995
Fax: (+44) (0) 1768 864713
E-mail: sales@nilfisk-alto.co.uk
www.nilfisk-alto.co.uk

USA
ALTO Cleaning Systems Inc.
Part of the Nilfisk-Advance Group
12249 Nations Ford Road
Pineville, NC 28134
USA
Tel.: (+1) 704 971 1240
Fax: (+1) 704 971 1241
E-mail: info@nilfisk-advance.us
www.nilfisk-alto.com